



VII. ZONIFICACION DE PELIGROS

En un sentido amplio, este apartado trata de indicar las subdivisiones del área geográfica del municipio de Ahome, en sectores homogéneos con respecto al impacto de de los eventos naturales que presentan periódicamente en la zona de estudio.

Para la definición de este apartado, fue necesario hacer un análisis de la información sobre los peligros naturales para prevenir y evitar posibles daños o reducir perdidas. A continuación se muestra un cuadro de la información que puede afectar adversamente la vida, la propiedad o las actividades socioeconómicas.

Información necesaria para evaluar el potencial de peligros de los fenómenos naturales.

	TERREMOTO	DESPLAZAMIENTO DE TIERRA	HURACANES	INUNDACIONES DE RIO
UBICACION	-EPICENTROS -FORMACIONES GEOLOGICAS	-INVENTARIOS -FORMACIONES GEOLOGICAS -PENDIENTES	-DESPRENDIMIENTO DE TIERRAS -TRAYECTORIA	-CANAL -TRAYECTO DE INUNDACION -ELEVACION
SEVERIDAD	-INTENSIDAD -MAGNITUD -ACELERACIÓN -DESPLAZAMIENTO -SISMICIDAD HISTORICA	-VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO	-VELOCIDAD DEL VIENTO -PRECIPITACION	-VOLUMEN -VELOCIDAD -TASAS DE CRECIDAS
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	-INTERVALO DE RECURRENCIA -VELOCIDAD DE DESPLAZAMIENTO -SISMICIDAD HISTORICA	-RECURRENCIA DE TERREMOTOS -REGIMENES DE PRECIPITACION. -VELOCIDAD DE DESTRUCCION DE LOS BORDES	-OCURRENCIA HISTORICA	-PERIODOS DE RETORNO HISTORICO -REGISTRO DE INUNDACIONES -EVENTO DE DISEÑO

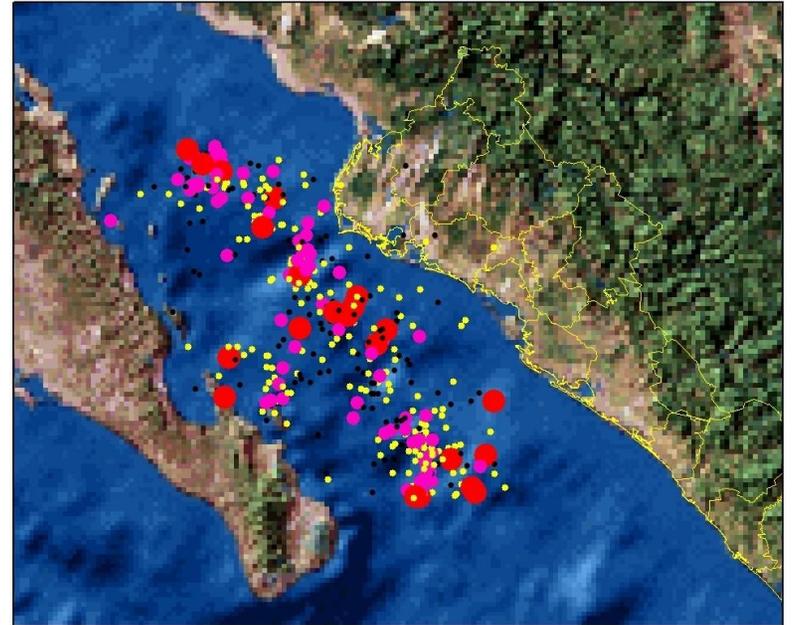
La zonificación se elaboró a partir de los mapas de peligros geológico-geomorfológicos y del mapa de peligros hidrometeorológicos, cada uno de ellos representa una zonificación en tres niveles de peligrosidad, ALTO, MEDIO y BAJO. Se obtuvieron mediante sobreposición de las cartas temáticas de geología, pendientes, edafología, vegetación, corrientes de agua, subcuencas e interpretación de la imagen de satélite Landsat ETM+.



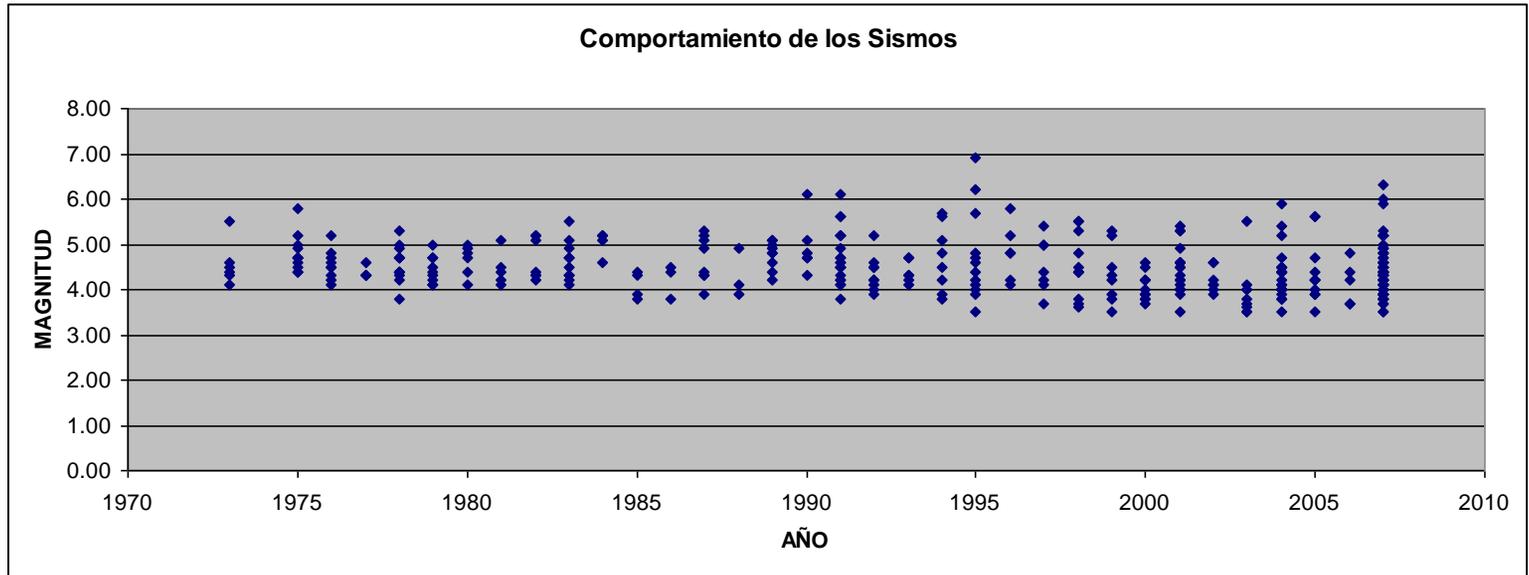
Riesgo por Sismos

Los registros Sísmicos en Ahome, se presentaron cartográficamente cuatro epicentros de acuerdo a los registros del INEGI, ubicados en el nororiente, norponiente, sur y sur poniente de Ahome, siendo de magnitudes menores a 5 grados en la escala de Richter, esto significa que los sismos registrados en esta zona hasta 1998, fueron de magnitud baja (de 0.0 a 3.6 y 4.4) y del 2007 al 2009, el Servicio Sismológico Nacional de la UNAM registra cuatro sismos mas, de escalas en el rango de 4.2 a 5.5 grados en la escala de Richter, destacando el de la fecha 28 de marzo del 2007, el cual fue considerado de magnitud fuerte, a una distancia de 70 km al sureste de Ahome.

Estos eventos en el municipio no registraron efectos colaterales significativos a la población e infraestructura, esta situación nos indica, que la magnitud y la localización de dichos eventos, no han generado condiciones de vulnerabilidad en el territorio.



Escala Richter	
Magnitud en Escala Richter	No. De Terremotos - Efectos del terremoto
Menos de 3.5	45 - Generalmente no se siente, pero es registrado
3.5 - 5.4	338 - A menudo se siente, pero sólo causa daños menores
5.5 - 6.0	17 - Ocasiona daños ligeros a edificios
6.1 - 6.9	5 - Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas.
7.0 - 7.9	0 - Terremoto mayor. Causa graves daños
8 o mayor	0 - Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas



Como se puede apreciar en esta grafica, con datos de 1973 a 2007, en donde nos damos cuenta que la intensidad de los sismos, va en aumento, ya que en la década de los 70 y 80 no hubo sismos por encima de los 6 grados, el primero de mas grande intensidad en esta zona, se presento en 1995, llegando a 6.9 grados de intensidad, en donde puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas.

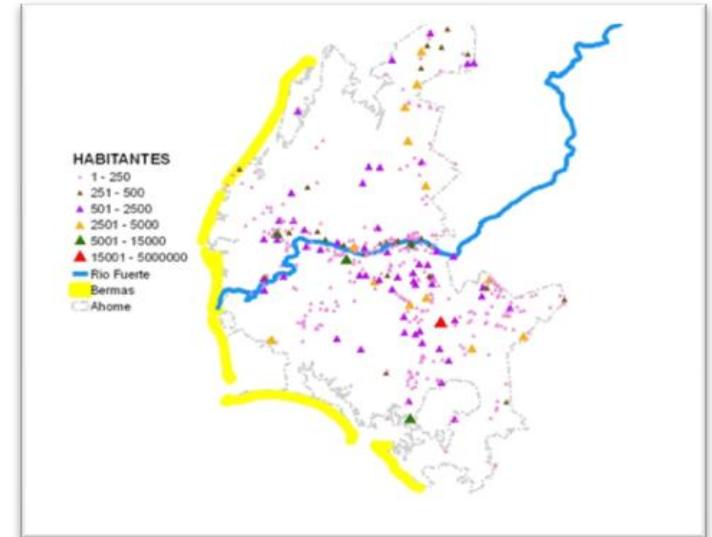
PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Riesgo por Sismos		Esto se presenta de manera general en el municipio, pero a la fecha no se han registrado daños significativos. Pero es importante tomar en cuenta que es una zona influenciada por la falla de San Andrés y la periodicidad en los últimos años ha sido más frecuente.	



Formación de bermas por tormenta

Este peligro en Ahome es muy recurrente ya que por encontrarse en zona costera este afecta las construcciones o infraestructura que se encuentran en el frente de la playa. Las bermas en el municipio se presentan principalmente hacia mar abierto, y son considerablemente menores hacia las playas de las lagunas costeras.

El fenómeno de las bermas tiene un carácter temporal en Ahome; Sin embargo su dinámica es lenta por lo regular, este peligro geomorfológico en el municipio puede ser clasificado en dos niveles de peligrosidad, Alta en las costas frente al mar y media en las costas de las lagunas costeras, debido a la existencia de barreras naturales que protegen la entrada directa del oleaje.



PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Bermas por tormenta	Al norponiente del Municipio, Localidad de las Salina, ya que se encuentra ubicada en zona de bermas a 2 metros sobre el nivel del mar con una zona residencial, que recibe población flotante en periodos vacacionales.		Resto del municipio no se localizan asentamientos humanos y se colinda con una zona lagunar estuarina

Formación de dunas Costeras

Los sistemas dunares son ambientes dinámicos y frágiles. Pocos ecosistemas pueden transformarse tan rápidamente como las dunas. Para la formación natural de una duna deben confluír 3 elementos imprescindibles:

- Disponibilidad de arena.
- Viento capaz de movilizarla.
- Un espacio donde acumularse.

En el caso de Ahome las olas arrastran la arena formando un depósito en el litoral. Con el paso del tiempo, este cumulo llega a sobresalir y se forma una playa. La arena secada por el sol es fácilmente transportable por el viento.



El proceso de generación de la duna viene condicionado por la acción de obstáculos tales como conchas, guijarros, troncos, etc. que debilitan la fuerza del viento, provocando depósitos de arena fina a su alrededor. En Ahome el viento sopla tanto desde el norte como desde el sur, acumulando arena junto a los obstáculos en ambos frentes. El viento es selectivo. Solo transporta arena fina. El principal obstáculo que acumula arena formando dunas es la vegetación. Las plantas captan arena en su base y crecen con la duna. A medida que la duna se forma, Aumenta la diversidad de especies y se generan diferentes ambientes. La fijación de la vegetación estabilizará la duna en su conjunto, consolidando la playa frente a los agentes erosivos naturales.

Sistema de Dunas

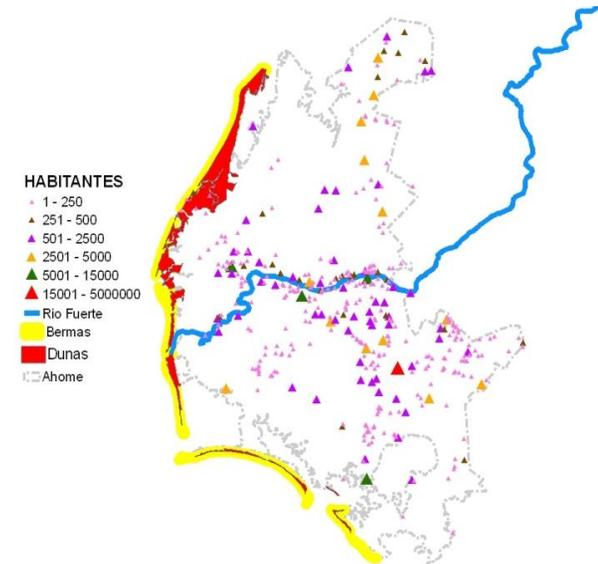
No todos los vientos son capaces de mover la arena. Es necesaria una intensidad de viento superior a 16 km/h para que se produzca el transporte. Cuanto más intenso es el viento mayor es la capacidad de transporte de éste. En ausencia de obstáculos, el viento erosionará la superficie del arenal, devolviendo la arena al mar.

El nivel de riesgo en el municipio se da si se afecta a la población o la infraestructura; en el caso de Ahome la mayor parte del litoral representa un riesgo bajo, sin embargo algunas localidades se encuentran en riesgo por estar ubicadas en terrenos influenciados por la zona de dunas, las cuales han sido removidas para la construcción de viviendas, con lo cual se genera un proceso erosivo del territorio al desaparecer el sistema natural de protección que representan las dunas al oleaje cotidiano.

PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Inestabilidad de Dunas Costeras	-----	Las localidades de Lajitas, la salina y la chicura	El resto del municipio

Remoción en masa (Derrumbes y Deslizamiento de suelos)

El relieve terrestre de Ahome está en constante cambio por causa de los agentes geomorfológicos que ininterrumpidamente afectan la superficie de la corteza terrestre como son: el vulcanismo, precipitaciones, temperatura, vientos, corrientes superficiales.





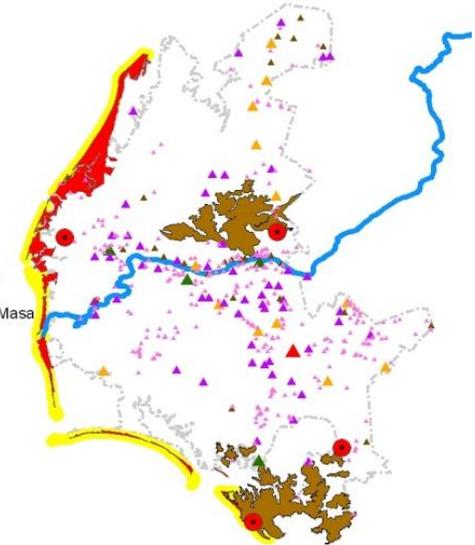
De acuerdo con las formas resultantes de los procesos geológicos formadores de la fisiografía de Ahome, existen fenómenos topográficos que de alguna o otra manera afectan el paisaje de Ahome: la remoción de masa y las inundaciones.

La remoción de masa en el municipio se presenta en la parte norte y sur del municipio y se caracteriza por el deslizamiento de la parte material superficial de la corteza terrestre (rocas, arenas, suelos, etc.) ladera abajo. En la parte norte y sur del municipio existen laderas de mucha pendiente que posibilitan el desplazamiento de materiales superficiales o de unidades importantes del relieve como pueden ser cerros.

Las fuertes precipitaciones o lluvias en ciertas estaciones del año, provocan deslizamientos, sea por el aumento en la sobrecarga del terreno o por cambios extremos en las temperaturas, los cuales quiebran los mantos rocosos provocando el fenómeno antes descrito.

A continuación se presentan las localidades afectadas directamente por este fenómeno:

NOMBRE	HABITANTES
GOROS PUEBLO	706
TOSALIBAMPO	1258
HUERTA, LA	10
GORITOS	206
CERRO DE LOS SANTOS	0 (Inactiva)
CAMAYECA	217
PRIMAVERA, LA	207
GRANJA RIO FUERTE	0 (Baja)
SANTA TERESITA	0 (Inactiva)
NUEVO SAN MIGUEL	3025
COLONIA QUIÑONEZ	17
TOTAL	5439





En la parte sur del municipio, sobre los litorales costeros de la bahía de Ohuira se encuentran ubicadas las siguientes localidades que son afectadas por el mismo fenómeno, destacando la localidad de Topolobampo, la cual alberga el puerto del mismo nombre, que es uno de los principales sectores económicos del estado de Sinaloa; su población rebasa los seis mil habitantes. Como se muestra a continuación dentro de la tabla que contiene las localidades que pueden sufrir algún efecto por este fenómeno.

NOMBRE	HABITANTES
CARRICITO, EL	0 (Inactiva)
TOPOLOBAMPO	6361
ROSENDO G. CASTRO	670
LAZARO CARDENAS	794
SAN IGNACIO	0 (Inactiva)
TOPOLOBAMPO	103
PRESITAS, LAS	23
EJIDO TOPO VIEJO	0 (Inactiva)
TOTAL	7951

PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Remoción en masa	Se considera riesgo alto en las zonas de influencia donde se localiza los asentamientos humanos descritos en las tablas anteriores; Siendo un factor la periodicidad de las precipitaciones pluviales, registradas en la zona.	En el resto del territorio donde se localiza el fenómeno, por la proximidad a dos cuencas hidrológicas importantes, Río Fuerte al norte y bahía de Ohuira al sur del municipio	



Erosión Hídrica

Los factores que originan los procesos erosivos son principalmente el clima, el suelo, el relieve, la vegetación y la acción antropogénica. El territorio de Ahome tiene 8057 hectáreas aproximadamente, afectadas por erosión hídrica con diferentes intensidades; éstas se caracterizan por su cercanía a la zona costera del municipio. En estas áreas se presenta una redistribución y pérdida del suelo, la degradación de su estructura, el arrastre de materia orgánica y nutriente.



PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Erosión Hídrica		Afectación a las actividades económicas por la degradación de la infraestructura, generando altos costos de mantenimiento (localidades con afectaciones: Topolobampo y plan de Guadalupe. Así como instalaciones como el aeropuerto y las vías de comunicación hacia el puerto).	

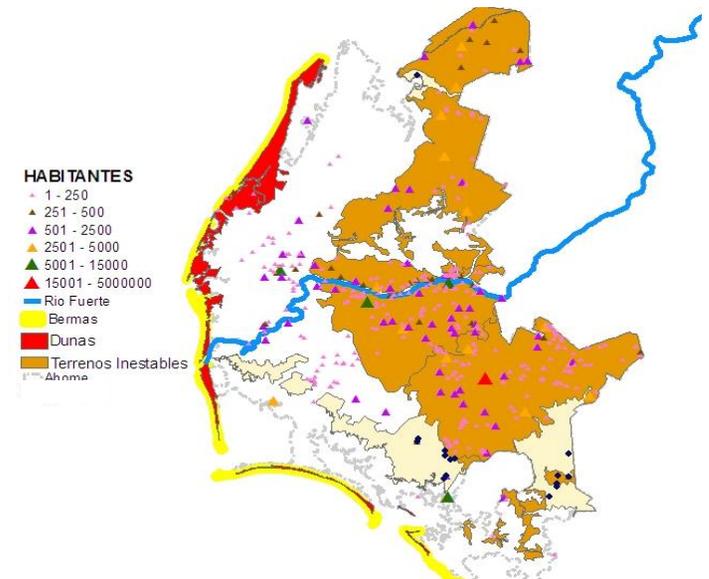


Terrenos inestables

En Ahome son diversos los factores que contribuyen a producir un movimiento en masa. Hay factores que contribuyen a crear a una situación de inestabilidad en una masa de terreno, como es la topografía regional con sus pendiente naturales, la geometría propias de los taludes, la naturaleza de la roca, la presencia de depósitos profundos arcillosos en la secuencia litológica.

Otros factores determinantes en el municipio, que influyen en la generación de inestabilidad de terrenos, son las precipitaciones pluviales normales y extraordinarias, la filtración de agua pluvial en el terreno, las variaciones de temperatura, la erosión, la acción humana de la deforestación de manglares y corte de taludes, los asentamientos humanos en las laderas y otros fenómenos naturales.

Los factores anteriormente mencionados en Ahome afectan a un gran porcentaje de las localidades, por lo que puede ser considerado como un fenómeno con un alto grado de peligrosidad.



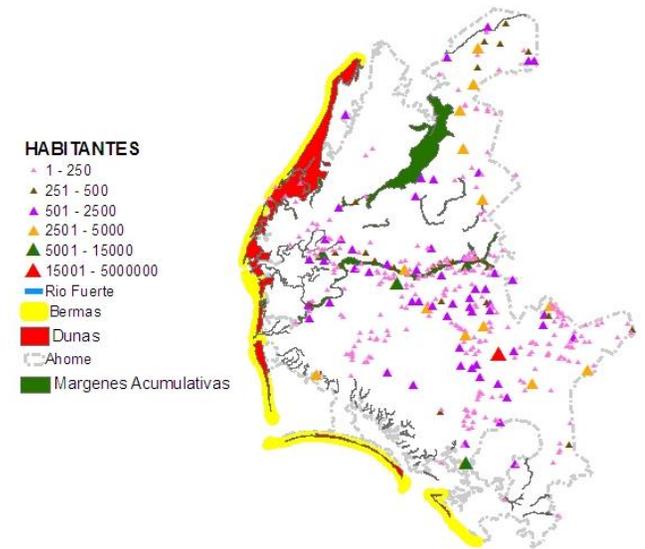
PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Terrenos Inestables		La mayoría de las localidades se encuentran asentadas en zonas inestables, sin embargo debido a que las pendientes existentes son casi nulas y al tipo de suelo, no se generan movimientos de alta peligrosidad, como pudiera suceder en las faldas de los cerros.	



Márgenes acumulativas

En el territorio se localizan diferentes tipos de escurrimientos fluviales, que están clasificados en perennes y temporales, como es el caso del Río fuerte y la zona pantanosa, derivada de la Bahía de Agiabampo, considerando los principales cuerpos de agua perennes del municipio. Es importante mencionar que en el territorio municipal se localizan una serie de arroyos que nacen en las partes altas, representando estos, los cuerpos de agua temporales; de igual forma existen una serie de arroyos que colindan con la zona de lagunas costeras del municipio.

Ante este escenario algunas zonas del territorio se ven afectadas por el depósitos de materiales, denominados márgenes acumulativas, principalmente en laderas de los ríos o en la confluencia de dos cauces, producto del arrastre de sedimentos; hace que estas zonas sean aparentemente estables para la construcción de viviendas u otro tipo de infraestructura urbana, sin embargo, las características propias de inestabilidad de los materiales de arrastre determinan las condiciones para generar superficies territoriales de alta peligrosidad, ante fenómenos que inestabilicen repentinamente dichos depósitos, tales como lluvias torrenciales o avenidas.



PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Márgenes Acumulativas	Por las localidades cercanas a la cuenca del Río Fuerte, dado que parte de los asentamientos se dan en márgenes acumulativas. Afectando directamente a la población, instalaciones e infraestructura.	En la zona norte del municipio, en el humedal colindante de Agiabampo, por el daño a vías de comunicación, que dejan aislado a poblaciones en temporada de lluvia	

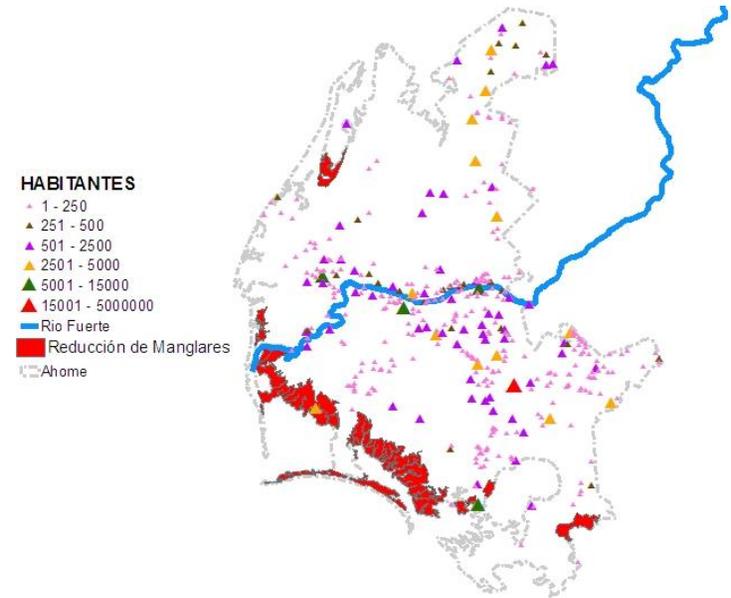


Reducción de Manglares

Cada año se pierden en el país entre 10 mil y 14 mil hectáreas de manglares. México se encuentra en la lista de países que han registrado las mayores pérdidas de manglares desde la década de 1980. En el caso de Ahome, las selvas de manglares han sido convertidas en tierra para la acuicultura, agricultura, turismo o han sido urbanizadas en caso donde se localizan Asentamientos humanos. También es importante destacar que la existencia de fenómenos meteorológicos como es el caso de los huracanes y ciclones han afectado al manglar existente.

El municipio de Ahome a lo largo de sus litorales costeros presenta un sistema de humedales ricos por la existencia de manglares, que actualmente son amenazados por los procesos de desarrollo antropogénico en el territorio; situación que hace vulnerable a la zona, ante la presencia de huracanes y ciclones por el proceso de erosión del territorio a causa de las inundaciones.

La destrucción en el caso de Ahome de los manglares es la presión demográfica, la cría de peces y camarones en esas áreas, la agricultura, las infraestructuras y el turismo, además de la polución y los desastres naturales.



PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Reducción de Manglares	Factor que provoca vulnerabilidad en el terreno ante los fenómenos meteorológicos, como los huracanes y ciclones. Su radio de influencia es en toda la llanura costera del municipio.		



Acumulación de Agua

Inundaciones pluviales:

Este peligro se presenta en el municipio y se produce por la **Acumulación de Agua** de lluvia en un determinado lugar o área geográfica sin que ese fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un régimen de precipitaciones intensas o persistentes, es decir, por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio período de tiempo sobre un **suelo poco permeable**.

Inundaciones fluviales:

Desbordamientos de los ríos, causadas por el desbordamiento de los ríos y los arroyos es atribuida al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse, durante lo que se denomina como crecida. (Consecuencia de exceso de lluvias).

Inundaciones por rotura:

Operación incorrecta de obras de infraestructura hidráulica: la rotura de una presa, por pequeña que ésta sea, puede llegar a causar una serie de estragos no sólo a la población sino también a sus bienes, a las infraestructuras y al medioambiente. La propagación de la onda de agua en ese caso resultará tanto más dañina cuanto mayor sea el caudal circulante, menor sea el tiempo de propagación y más importante sean los elementos existentes en la zona de afectación (infraestructuras de servicios esenciales para la comunidad, núcleos de población, espacios naturales protegidos, explotaciones agropecuarias, etc.).



Riesgos Huracanes

El territorio del municipio de Ahome es una zona vulnerable a los ciclones o huracanes, por tener un bajo relieve y cercanía al mar, que es donde se generan dichos fenómenos. Es importante mencionar que ante la presencia de estos fenómenos, se tienen población y bienes expuestos a sus efectos.

La localización de infraestructura hidráulica en los municipios de Choix y El Fuerte como lo son: las presas Huites, Picachos y Miguel Hidalgo, son factores externos que han incrementando el riesgo de inundación cuando se han rebasado los niveles de seguridad de sus embalses.

PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Riesgos por Huracanes.	<p>El Municipio está localizado en una zona de Ciclones y Huracanes.</p> <p>Se tienen bajos relieves con bajas pendientes sobre la Planicie Inundable, donde se localizan Poblaciones.</p> <p>La operación incorrecta de obras de infraestructura Hidráulica, por el mal manejo y administración de el agua en los embalses de las presas, puede llegar a causar una serie de estragos en el municipio de Ahome, no sólo a la población sino también a sus bienes, infraestructuras y al medioambiente.</p>		

Arrastre de sedimentos por lluvias torrenciales

El territorio de Ahome, se caracteriza por ser en un gran porcentaje una planicie, sin embargo existen zonas con pendientes significativas, las cuales están ubicadas al norte y sur del municipio, sobre las cuales se presentan condiciones que favorecen el arrastre de sedimentos por lluvias torrenciales, sin embargo también en las planicies o en las zonas de menos pendiente topográfica, se presenta el fenómeno antes mencionado.



Es conveniente tener en cuenta que el agua de lluvia desde que se precipita sobre la tierra sufre los procesos de filtración, acumulación subterránea, drenaje, retención, evaporación y consumo. La cubierta vegetal cumple entonces una función muy destacada al evitar el impacto directo de las gotas de agua sobre el terreno, impidiendo su erosión, al mismo tiempo que permite una mayor infiltración y dificulta el avance del agua hacia los ríos, prolongando en éstos su tiempo de concentración. Además colabora en la disminución del transporte de residuos sólidos que posteriormente afectan a los cauces.

En conclusión, la presencia o ausencia de cobertura vegetal es un factor importante en la definición de los niveles de peligrosidad para el arrastre de sedimentos, que junto con la pendiente establece una categorización más precisa. En estas zonas también es importante tomar en cuenta la presencia de población, por ser una variable que también define los niveles de peligrosidad.

PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Arrastre de sedimentos por lluvias torrenciales	La topografía accidentada, con elevaciones hasta más de 400 mts. Sobre el Nivel del Mar, la poca presencias de cobertura vegetal en la superficie, así como la ubicación de asentamientos en la margen derecha del rio fuerte, esto ubicado al norte del municipio.	El resto de las zonas de las planicie, ya que al no haber pendientes significativas, este fenómenos es menos probable	

Inundación por desborde fluvial

En Ahome se presentan dos tipos de inundaciones; rápidas o dinámicas e inundaciones lentas o estáticas; las primeras suelen producirse en ríos, arroyos de montaña o en ríos cuyas cuencas vertientes, presentan fuertes pendientes por efecto de lluvias intensas. Las crecidas son repentinas y de corta duración, son éstas las que suelen producir los mayores estragos en la población, sobre todo porque el tiempo de reacción es prácticamente nulo.

Las inundaciones estáticas se producen cuando lluvias persistentes y generalizadas, producen un aumento paulatino del caudal del río hasta superar su capacidad máxima de transporte; entonces el río se sale de su cauce, inundando áreas planas cercanas al mismo. Las zonas que periódicamente suelen quedar inundadas se denominan Llanuras de Inundación.

Los desbordamientos del Rio Fuerte y las inundaciones constantes en la llanura baja, ocurren de manera natural. El efecto negativo que estas generan se debe a la existencia de asentamientos humanos ubicados en sus márgenes y en la planicie del territorio.



Hábitat
Mejora todo lo que te rodea



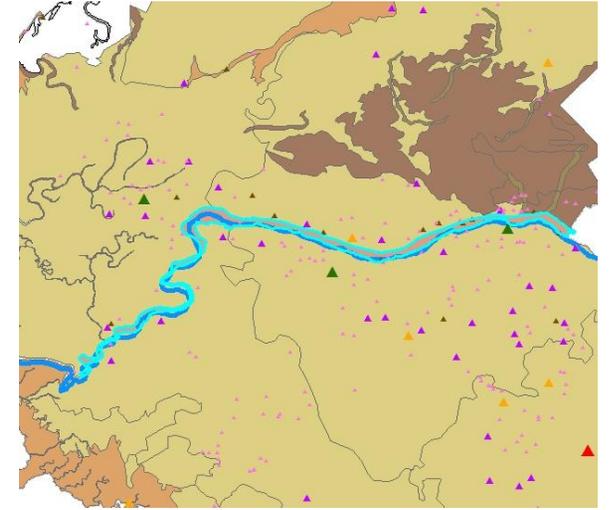
AHOME
UNIDAD TRABAJO PROGRESO



IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE AHOME

El nivel de peligrosidad que un fenómeno como la inundación por desborde fluvial presente, está muy ligada a la pendiente del terreno y al tipo de valle por el cual una corriente de agua lleve su curso. En este sentido sobre el río fuerte se tienen identificados 48 km lineales donde se presenta este fenómeno; el cual prácticamente atraviesa transversalmente el territorio municipal hasta llegar a la costa, cruzando por la planicie del municipio donde se localizan el mayor número de poblaciones, que ante este fenómeno son vulnerables a las inundaciones.

Es importante señalar que la obstrucción de cauces naturales o artificiales (obturación de tuberías o cauces soterrados) debida a la acumulación de troncos y sedimentos, provoca desbordamientos. En ocasiones, los propios puentes suelen retener los flotantes que arrastra el río, obstaculizando el paso del agua y agravando el problema.



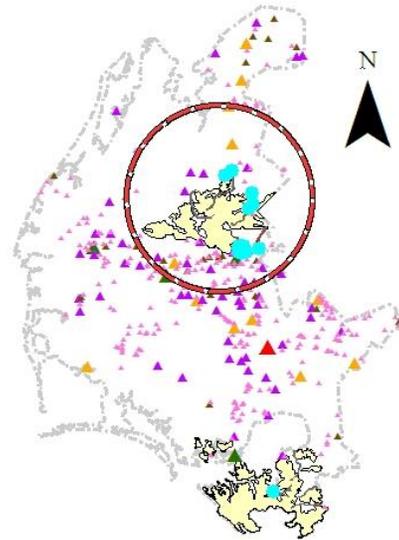
Este fenómeno en Ahome, es claramente observable y por consiguiente se pueden prever, aunque no son tan fáciles de controlar. La ocupación de las llanuras de inundación por parte de la población y su continuo intento de beneficiarse del máximo aprovechamiento de los recursos naturales, y establecerse cerca de ellos, ha sido determinante y agrava su peligrosidad.

PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Inundación por desborde fluvial	La poca pendiente y la dificultad del territorio para drenar el desborde fluvial; ubicación de localidades.	Los asentamientos más alejados de la cuenca del río fuerte.	

Inundación por desborde fluvial de tipo torrencial

Este tipo de inundaciones, son repentinas: Se caracterizan porque el nivel del agua sube y baja con rapidez; obedecen generalmente a una lluvia torrencial sobre un área relativamente pequeña, la cual causa severas inundaciones, deslizamientos y derrumbes. Las lluvias más fuertes se relacionan generalmente con las tormentas tropicales o huracanes.

En Ahome, el desborde fluvial de tipo torrencial es uno de los principales peligros asociados a zonas con fuertes pendientes, localizadas al norte y al sur del municipio, este fenómeno está relacionado a la presencia de huracanes y por los efectos directos de las precipitaciones intermitentes con acumulados verdaderamente impresionantes de agua, dejando en riesgo un gran número de poblaciones, distribuidas en la planicie de inundación.



Localidades afectadas por desborde fluvial de tipo torrencial	
NOMBRE	HABITANTES
ALFONSO G. CALDERON	3456
BAROBAMPO	0 (Inactiva)
CHOACAHUI	493
TEA, LA	67
JACKSON	13
8 LOCALIDADES DE 1 A 9 HABITANTES	-
CAMPO IBARRA	0 (Baja)
LADRILLERA, LA	45
TOTAL	4074

PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Inundación por desborde fluvial de tipo torrencial	En la zona norte del municipio, a un costado de la margen derecha del Río Fuerte se localiza un sistema con altas pendientes que impactan sobre un grupo de localidades que rebasan los cuatro mil habitantes, destacando la localidad de Alfonso G. Calderón como la más poblada, sin perder de vista que la afectación sobre el territorio incluye también infraestructura o vías de comunicación.		



Inundación por drenaje deficiente del terreno

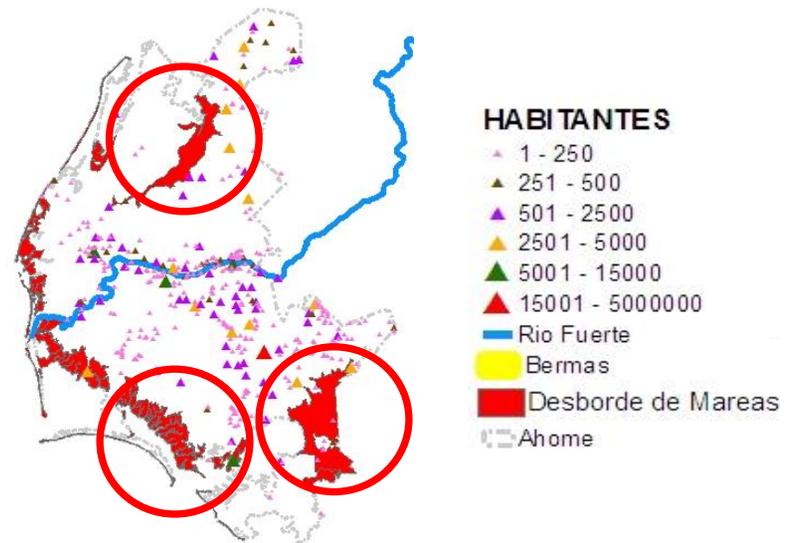
El suelo en Ahome es de tipo vertisol, este suelo se caracteriza por su alto contenido de arcilla; retiene agua y localizados en terrenos que no sobrepasan el 1% de pendiente, provoca que la zona que coincide con esta combinación de variables sean altamente propensas a sufrir inundaciones por el drenaje deficiente del terreno, asignándole así, un nivel de peligrosidad alto. El nivel de peligrosidad puede disminuir en función de que exista otro tipo de suelo y que la pendiente aumente.

PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
Inundación por drenaje deficiente de terreno		En un gran porcentaje el territorio municipal se ve afectado por este peligro, ya que la mayoría de los asentamientos humanos (335 localidades) se localizan sobre la planicie inundable, donde habitan poco más de trescientos mil habitantes; el drenaje natural de esta zona es deficiente debido a la poca pendiente y el tipo de suelo.	

Inundación por desborde de mareas

Ahome también presenta inundaciones de este tipo, en las zonas costeras; se inundan a causa de mareas altas motivadas por fuertes vientos en la superficie oceánica, o por maremotos ocasionados por el choque de placas tectónicas. El sumergimiento es temporal de los terrenos normalmente secos, como consecuencia de la aportación inusual y más o menos repentina de una cantidad de agua superior, lo que es habitual en zonas planas aledañas a los ríos de manera natural.

Tomando en cuenta que el municipio de Ahome en gran medida, está delimitado por litorales costeros y zonas de humedales, la inundación por desborde es inminente con la aparición de fenómenos meteorológicos, ya que se colinda con la planicie de inundación del municipio.





PELIGRO	ALTO	MEDIO	BAJO
<p>Inundación por desborde de mareas</p>	<p>En la zona norte del municipio, por el flujo de Bahía de Agiabampo, se inunda una laguna costera que afecta la comunicación de los poblados colindantes y afecta a 1754 habitantes.</p> <p>De igual manera en la parte sur del municipio, colindante a la Bahía de Ohuira se localizan poblaciones importantes como: Topolobampo y el colorado, que concentra una población de 9831 habitantes, independientemente de la infraestructura portuaria y de comunicación, como la carretera internacional numero 15 que existe en la zona.</p>		



Resumen de la Zonificación de Peligros en Ahome

		ALTO	MEDIO	BAJO	
Tipos de Peligros	GEOMORFOLOGICOS	Formación de Bermas por Tormentas	ALTO	MEDIO	BAJO
		Formación de Dunas costeras	BAJO	MEDIO	BAJO
		Remoción en masa (Derrumbes y Deslizamiento de suelos)	ALTO	MEDIO	BAJO
		Erosión Hídrica	BAJO	MEDIO	BAJO
		Terrenos Inestables	BAJO	MEDIO	BAJO
		Peligro por Sismos	BAJO	MEDIO	BAJO
		Márgenes Acumulativas	ALTO	MEDIO	BAJO
	HIDROMETEOROLÓGICOS	Reducción de Manglares	ALTO	BAJO	BAJO
		Arrastre de Sedimentos por Lluvias Torrenciales	ALTO	MEDIO	BAJO
		Inundación por Desborde Fluvial	ALTO	MEDIO	BAJO
		Inundación por Desborde Fluvial de Tipo Torrencial	ALTO	BAJO	BAJO
		Inundación por Drenaje Deficiente de Terreno	ALTO	BAJO	BAJO
		Riesgos por Ciclones o Huracanes	ALTO	BAJO	BAJO
		Inundación por Desborde de Mareas	ALTO	MEDIO	BAJO



México todo lo que te rodea



UNIDAD TRABAJO PROGRESO



INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE AHOMÉ

Arquitectura
Urbanismo

Peligros por Actividades Altamente Riesgosas

El almacenamiento de cantidades elevadas de sustancias peligrosas en empresas situadas en parques industriales o en zonas densamente pobladas, incrementan a su vez los riesgos de accidentes y de impactos severos en la población, los bienes y los ecosistemas. A lo anterior se suman los riesgos de incidentes en el transporte o de fugas e incendios en instalaciones industriales. Aunque no existe en la actualidad un sistema de registro de este tipo de eventos, en el periodo 1990-1993, se registran 370 incidentes que involucran sustancias químicas, de los cuales el 70 por ciento ocurrieron en el interior de empresas.

Es por ello la importancia del Artículo 145 de la Ley del Equilibrio Ecológico de consolidar la información de actividades riesgosas, y el de establecer un sistema de información que contemple inventarios de peligros manejados, volúmenes, riesgos, radios potenciales de afectación y vulnerabilidad, relacionados con los establecimientos que realizan actividades altamente riesgosas, lo que permitirá contar con un sistema para la toma de decisiones en materia de usos del suelo, desarrollo urbano, protección civil y ordenamiento ecológico del territorio.

Hasta ahora, los programas de protección ambiental como las empresas responsable cumplen con sus obligaciones de protección al ambiente, considerando principalmente la prevención y control de la contaminación ambiental, la detección y manejo de actividades riesgosas, así como los planes de atención a emergencias que le proporcionan una capacidad de respuesta adecuada en caso de presentarse un evento.

Los objetivos son reducir el riesgo de la emisión de materia o energía peligrosa o contaminante a límites permitidos de ser posible ir más allá para que sean aceptables para el ambiente, la población o a sus bienes dando cumplimiento a lo que señala la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, las disposiciones reglamentarias que de ella emanen y las normas aplicables por la realización de este tipo de actividades.

Es así, que para realizar la zonificación de los peligros por actividades altamente riesgosas, se clasifican los siguientes sectores:

Sector	Nivel de Peligrosidad
Alimentos	Bajo
Automotriz	Bajo
Agroquímico	Medio
Amoniaco	Medio
Gas LP	Medio
Químico	Medio
Gasolineras	Medio
Servicio Público	Alto
Energía	Alto



Así mismo, se hicieron simulaciones para determinar las áreas de afectación para las principales sustancias que se utilizan:

- Amoniaco
- Gasolina
- Gas LP
- Butano
- Propano
- Cloro

Para la realización de la modelación de los eventos probables máximos de riesgo en el área contigua a una gasolinera, se utiliza el Software SCRI (Modelos Atmosféricos para Simulación de Contaminación y Riesgos en Industrias).

El SCRI-Modelos es un conjunto de herramientas, para simular en computadora las emisiones de contaminantes, fugas y derrames de productos tóxicos y daños por nubes explosivas, para estimar escenarios de afectación de emisiones continuas o instantáneas, bajo diversas condiciones meteorológicas, para estudios de riesgo e impacto ambiental, diseño de plantas e instalaciones industriales y apoyar en la capacitación y entrenamiento de personal, en el manejo de situaciones de emergencia.

Los resultados arrojados de las simulaciones realizadas en el programa SCRI, para una estación de servicio en condiciones regulares, para el caso de llegarse a producir una explosión de un tanque de gasolina con capacidad de **60,000** litros se obtuvo un radio de afectación de **89.09** mts y una área de amortiguamiento de **115.00** mts.

En este mismo sentido, en caso de producirse un derrame de un tanque de **50,000** litros de diesel, se obtendría un radio de riesgo de **60.49** mts y un área de amortiguamiento de **78.61** mts.

Por otra parte, es necesario puntualizar que si se produce una explosión de los tanques enterrados de gasolina o diesel, la explosión estará orientada hacia arriba y no lateralmente como sería en el caso de una explosión del camión cisterna, sin embargo el área de riesgo se considera la misma, ya que si se pone en contacto con un material combustible o una flama, la explosión se puede extender.



En la industria química se llama fuga al escape de sustancias generalmente en estado líquido o gaseoso. Las fugas suelen ser debidas a la rotura de válvulas, a la corrosión de los recipientes que contienen las sustancias, a daños en la maquinaria y a fallos humanos e informáticos entre otros factores.

Pueden distinguirse dos tipos principales: las fugas con y sin explosión. Estas últimas son de menor grado de peligrosidad en cuanto a que no causan daños materiales graves. Llevan asociados daños al medioambiente y la intoxicación de los trabajadores como consecuencias más serias. Las fugas con explosión se denominan accidentes mayores y además de las anteriores consecuencias, conllevan los problemas y daños causados por la explosión que tiene lugar.

Cabe destacar que actualmente la mayoría de las empresas y plantas químicas cuentan con sistemas de seguridad basados en detectar posibles escapes, sobre todo de sustancias gaseosas.

Puede decirse que una explosión de los vapores en expansión de un líquido en ebullición, es la consecuencia más grave posible de la ruptura o del deterioro de los contenedores de gases licuados bajo presión (LPG), donde la temperatura es muy superior a su temperatura de ebullición a la presión atmosférica.

Estas se dan generalmente cuando los contenedores sellados de LPG se deterioran al ser expuestos a una fuente de ignición. Se genera entonces vapor en el interior y la presión interna aumenta rápidamente. Al mismo tiempo la temperatura de la pared del contenedor aumenta por lo que se debilita y finalmente se rompe (aunque la válvula de seguridad esté en funcionamiento). Esto produce el escape del gas licuado, cuya expansión y vaporización se producen en cuestión de segundos, resultando una catástrofe al extenderse el vapor hacia el fuego y explotar.

Las dos características esenciales de este fenómeno son la explosión y su onda de choque asociada, que puede ir acompañada de la emisión de fragmentos.

Estos accidentes no siempre están relacionados con sustancias inflamables. Los LPG más comunes, causantes de estas explosiones, son el **amoniaco**, el **butano**, el **propano** y el **cloro**. Los LPG se envasan en tanques de 400, 4000 y 40000 litros de capacidad. Los de 400 y 4000 suelen encontrarse en las plantas de trabajo y los de 40000 se utilizan para el transporte de estas sustancias.



El radio de la bola de fuego depende del volumen del tanque que contiene la sustancia inflamable.

Tabla 1. Radio de la bola de fuego en función de la capacidad del tanque	
Capacidad del tanque (litros)	Radio de la bola de fuego (metros)
400	18
4000	38
40000	81

Además de la bola de fuego, tiene otras consecuencias:

La radiación térmica engloba la inflamación de la bola de fuego, el desarrollo de la misma hasta su diámetro máximo, la ascensión de la esfera y su extinción. En la tabla se recogen las distancias mínimas de seguridad según la capacidad del tanque.

Tabla 2. Distancia de seguridad en el caso de radiación térmica, en función de la capacidad del tanque	
Capacidad del tanque (litros)	Distancia de seguridad (metros)
400	90
4000	150
40000	320

Y onda de choque (detonación)

La proyección de sólidos fragmentados es la consecuencia más peligrosa, porque es imprevisible tanto en dimensiones como en comportamiento. La tabla 3 muestra el radio aproximado de la zona de evacuación para proteger de las proyecciones.

Tabla 3. Radio de evacuación en función de la capacidad del tanque	
Capacidad del tanque (litros)	Radio de evacuación (metros)
400	400
4000	800
40000	1800



Una vez definido los sectores y su nivel de peligro, se elaboro un levantamiento de campo y de gabinete con apoyo de la información del INEGI, quedando de la siguiente manera:

Peligro Bajo, se ubican 22 puntos con este nivel de peligro, que se distribuyen con 9 para giro de Alimentos; 7 para el ramo Automotriz; tenemos 4 para el ramo de la Madera; y 1 tanto en el ramo del Servicio Publico como en el de Plásticos; en las siguientes tablas, podemos ver la información de los diferentes puntos por Giro, Ubicación Geográfica en coordenadas UTM, Nad 27 dentro de la Zona 12; al Razón Social por Empresa y el nivel de peligro, mismas que se ubican a detalle en el Plano 9, Peligros Antropogénicos.

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
702621.97	2855827.46	Alimentos	Algalimentos	BAJO
706159.88	2855565.9	Alimentos	PACSA, Pastas y Aceites COREREPE SA	BAJO
708789.47	2860065.11	Alimentos	Productos Deshidratados de México SA de CV	BAJO
701737.22	2854242.1	Alimentos	Pasteurizadota d Sinaloa SA de CV	BAJO
701406.55	2854476.28	Alimentos	Pasteurizadota Leche Yaqui	BAJO
701368.97	2854693.95	Alimentos	Biodiversidad -La Providencia-	BAJO
700244.26	2856890.36	Alimentos	Cia. Coca Cola	BAJO
697629.9	2856799.9	Alimentos	Cia. Pepsicola	BAJO
701333.03	2852936.76	Alimentos	Procesos Industriales Mochis	BAJO

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
701877.39	2854950.87	Automotriz	Agencia NISSAN	BAJO
701833.04	2855077.37	Automotriz	Agencia CRYSLER	BAJO
701742.4	2855074.52	Automotriz	Agencia HONDA	BAJO
701650.28	2854944.64	Automotriz	Agencia FORD	BAJO
701813.78	2855274.78	Automotriz	Agencia VOLKSWAGEN y SEAT	BAJO
700853.64	2853626.94	Automotriz	Agencia TOYOTA	BAJO
700818.62	2853652.89	Automotriz	Agencia PONTIAC	BAJO

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
698119.84	2855840.75	Madera	Maderas Chihuahua	BAJO
702226.35	2856121.2	Madera	Maderas de Bosques y Selvas SA de CV	BAJO
702095.48	2855082.19	Madera	Maderas Otros	BAJO
706812.74	2854965.59	Madera	Cajas y Madera de Naranja SA de CV	BAJO
701974.96	2854693.95	Plásticos	Distribuidora Calderón de Los Mochis	BAJO



ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
700463.56	2853400.16	Servicio Publico	Ingenio Azucarero	BAJO

Peligro Medio, se ubican 86 puntos con este nivel de peligro, que se distribuyen con 10 para el giro de Agroquímicos; 7 para el uso de Amoniaco; tenemos 3 para el ramo de Energía; 4 para el uso del Gas; otros 4 para el ramo de la Química; y 9 para el Servicio Publico; así mismo identificamos 49 Estaciones de Servicio; en las siguientes tablas, podemos ver la información de los diferentes puntos por Giro, Ubicación Geográfica en coordenadas UTM, Nad 27 dentro de la Zona 12; al Razón Social por Empresa y el nivel de peligro, mismas que se ubican a detalle en el Plano 9, Peligros Antropogénicos.

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
709482.62	2854462.49	Agroquímico	Fertilizantes Cobanero	MEDIO
702513.78	2856451.41	Agroquímico	Pacifex SA de CV	MEDIO
702553.64	2856434.64	Agroquímico	Servicios y Fertilizantes del Noroeste	MEDIO
701021.73	2854041.73	Agroquímico	Agroindustrial Los Mochis	MEDIO
703307.33	2858087.32	Agroquímico	Equipos Agrícolas JAR	MEDIO
701898.4	2855486.28	Agroquímico	Industria Agrícola KERR SA de CV	MEDIO
702597.97	2856365.54	Agroquímico	Agriexpress SA de CV	MEDIO
698079.2	2884455	Agroquímico	Melissa Agroquímicos SA de CV	MEDIO
702784.27	2856806.62	Agroquímico	QUIMAGRO	MEDIO
698351.85	2859508.26	Agroquímico	Fertilizantes VAMEX	MEDIO

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
700960.91	2854734.05	Amoniaco	Hielo Ruizito 1	MEDIO
701909.3	2853098.84	Amoniaco	Hielo Ruizito 2	MEDIO
702177.58	2854763.79	Amoniaco	Congeladora Productos Marinos, JAPOMEX	MEDIO
703309.8	2857683.08	Amoniaco	Fabrica de Hielo del Pacifico	MEDIO
702223.21	2855153	Amoniaco	Hielera San Javier	MEDIO
683037.27	2868369.97	Amoniaco	Distribuidora de Amoniaco Nacional	MEDIO
702178.36	2855661.47	Amoniaco	Grupo IMPULSA	MEDIO



Hábitat
Mueve todo lo que te rodea



UNIDAD TRABAJO PROGRESO



IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE AHOMÉ

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
702335.57	2853808.37	Energía	Electromecánica FS Gómez	MEDIO
701729.78	2854342.32	Energía	Ingeniería Eléctrica	MEDIO
696121.47	2833666.13	Energía	Almacén Temporal de Residuos Peligrosos	MEDIO
703297.79	2857507.99	Gas LP	Zata Gas	MEDIO
701365.46	2851471.3	Gas LP	Rivera GAS	MEDIO
702243.58	2852406.91	Gas LP	PROGISA	MEDIO
702581.19	2853467.91	Gas LP	Gases Industriales del Pacífico	MEDIO

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
709295.91	2854566.03	Químico	Química Internacional Aplicada	MEDIO
703286.38	2856575.36	Químico	Fumigaciones Matabichos	MEDIO
700722.73	2852375.95	Químico	Fumigaciones STOP SC	MEDIO
702514.9	2855364.64	Químico	INFRA	MEDIO
701468.41	2851594.42	Servicio Publico	Centro de Detención para menores infractores	MEDIO
692442.76	2842275.48	Servicio Publico	Aeropuerto	MEDIO

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
701960.69	2855949.85	Servicio Publico	Hospital del Pacífico	MEDIO
701960.69	2855949.85	Servicio Publico	Hospital FATIMA	MEDIO
701210.25	2853375.77	Servicio Publico	Centro Medico	MEDIO
700792.63	2854134.78	Servicio Publico	Clínica del Valle del Fuerte	MEDIO
701105.76	2854268.22	Servicio Publico	Hospital AGRAZ	MEDIO
699737.61	2856592.22	Servicio Publico	Clínica Ángeles	MEDIO
703214.08	2853682.56	Servicio Publico	Acopio de Metales y Chatarra Industrial Healco SA de CV	MEDIO



Hábitat
Mejora todo lo que te rodea



UNIDAD TRABAJO PROGRESO



IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE AHOME

ES	CVE SIIC	RAZON SOCIAL	UBICACIÓN	NIVEL DE PELIGRO	COLONIA/LOCALIDAD	TELEFONO	DISTINTIVO CUALLI	MAGNA	PREMIUN	DIESEL	D. MARINO
E06973	111093	ESTACION DE SERVICIOS VALBEMO SA DE CV	CARRETERA LOS MOCHIS-ELCOLORADO KM. 30.00, Margen:	MEDIO		8665135	N	S	N	S	N
E01753	106142	COMBUSTIBLES DE LA HIGUERA SA DE CV	ZARAGOZA Y J. SIERRA No. 24	MEDIO	LOC. HIGUERA DE ZARAGOZA	(6) 818-46-64	S	S	S	S	N
E01742	106140	ALBERTO DIAZ Y CIAS. S DE R.L.	CA OLAS ALTAS N 14	MEDIO	CENTRO	(6) 818-46-64	S	S	S	S	N
E08553		GASOLINERA		MEDIO							
E09529		GASOLINERA		MEDIO							
E01755	106143	GASOLINERA EL CARRIZO SA DE CV	CARR. INTERNACION AL KM. 24	MEDIO	LOC. SAN MIGUEL ZAPOTITLAN	(686) 5-01-10	S	S	S	S	N
E03715	106134	GASOLINERA TOPOLOBAMPO SA DE CV	PARQUE INDUSTRIAL FONDEPORT	MEDIO	LOC. TOPOLOBAMPO	(686) 2-02-72	S	S	S	S	N
E08336		GASOLINERA		MEDIO							
E02931	106137	GASOLINERA EL CARRIZO, SA DE CV	CALLE 4A Y 5A MANZANA 74 S/N	MEDIO	LOC. VILLA GUSTAVO DIAZ ORDAZ	(686) 5-01-10	S	S	S	S	N
E08025	112145	GASOLINERA EL CARRIZO, SA DE CV	BLVD. JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ ESQ. CARR. INT.	MEDIO	S/C	(668) 8650110	S	S	S	S	N
E08558		GASOLINERA		MEDIO							
E05905	109776	SERVICIO VILLA DE AHOME, SA DE CV	CARR. MOCHIS-AHOME 4184	MEDIO	SIND. CENTRAL	(6)813-31-53	S	S	S	S	N
E07647	111767	CENTRO DE SERVICIOS DE EXCELENCIA SA DE CV	BLVD. ZACATECAS NO. 79 NTE.	MEDIO	FRACC. EL CHAMIZAL	(668)8150230	S	S	S	N	N
E06705	110825	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE, SA DE CV	PROLONGACION ANTONIO ROSALES 1649 SUR	MEDIO	MARGARITA	812-24-00	S	S	S	S	N



Hábitat
Médica todo lo que te rodea



UNIDAD TRABAJO PROGRESO



IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE AHOMÉ

E08422	112542	MULTISERVICIOS LA PILARICA SA DE CV	CARR. LOS MOCHIS TOPOLOBAMPO, LOTE 4 MANZANA 3 ZONA 1	MEDIO	SIN COLONIA	(668)811 8677	S	S	S	S	N
E03183	106136	AUTOSERVICIO JARDINES DEL VALLE SA	AV INDEPENDENCIA S/N	MEDIO	JARDINES DEL VALLE	(6) 818-46-64	S	S	S	S	N
E05094	108323	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE, SA DE CV	AV. ALVARO OBREGON NO. 1201 PTE.	MEDIO	JARDINES DEL SOL	01-668- 812-24-00	S	S	S	N	
E04226	106125	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE, SA DE CV	BLVD. JIQUILPAN #1699 PTE. ESQ. DREN JUAREZ	MEDIO	LOS SAUCES	01668- 812-24-00	S	S	S	S	N
E04124	106126	AUTO SERVICIO RUIZTO, SA DE CV	AV GABRIEL LEYVA NO.1300 SUR	MEDIO	INSURGENTES	(6) 818-46-64	S	S	S	N	N
E07505	111625	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE, SA DE CV	SANTOS DEGOLLADO Y BLVD. CENTENARIO	MEDIO	ANAHUAC	(1668)8122400	S	S	S	N	N
E07651	111771	CENTRO DE EXCELENCIA SA DE CV	HERIBERTO VALDEZ NO. 1275 PTE.	MEDIO	SCALLY	(668)815.02.30	S	S	S	N	N
E05932	109848	SERVICIO DOBLE B. SA DE CV	AV, MARCIAL ORDONEZ ESQ. CON G. LEYVA	MEDIO	BIENESTAR	(6) 815-77-93	S	S	S	N	N
E01736	106144	GASOLINERA GUERRERO, SA DE CV	GUERRERO ESQ. AV. INDEPENDENCIA A No. 600 PTE.	MEDIO	CENTRO	(668) 812-05-64	S	S	S	N	N
E07646	111766	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE SA DE CV	AV. FRANCISCO I. MADERO NO. 584 PTE.	MEDIO	CENTRO	(668)812-24-00	S	S	S	N	N
E01734	106147	ESTACION DE SERVICIO MACIAS, S DE R.L.	AV. AQUILES SERDAN Y VICENTE GUERRERO	MEDIO	CENTRO	(668) 812-42-13	S	S	N	N	N
E01740	106129	COMBUSTIBLES DE LOS MOCHIS, SA DE CV	BLVD ROSENDO G CASTRO S/N	MEDIO	LOC. LOS MOCHIS	128018	S	S	S	S	N
E07484	111604	MULTISERVICIOS LA PILARICA SA DE CV	ANGEL FLORES Y AQUILES SERDAN	MEDIO	CENTRO	(668)616984	S	S	S	N	N
E06152	110258	AUTO SERVICIO LA PIEDRERA, SA	BLVD. JIQUILPAN	MEDIO	JIQUILPAN	(6) 818-70-47	S	S	S	N	N



Hábitat
Médica todo lo que te rodea



UNIDAD TRABAJO PROGRESO



IMPLAN
INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DE AHOME



		DE CV	ESQ. CON BLVD. ROSALES S/N									
E08937	113057	MULTISERVICIOS LA PILARICA SA DE CV	BLVD. CENTENARIO NO. 660 OTE.	MEDIO	MORELOS	(668)811-86-77	S	S	S	N	N	
E08603	112723	AUTOSERVICIO LA ESTACION SA DE CV	MACARIO GAXIOLA SUR 1500	MEDIO	ALAMOS	(668)812.02.05	S	S	S	N	N	
E01735	106146	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES DE LOS MOCHIS, SA DE CV	AV. GABRIEL LEYVA Y ALFONSO CANO	MEDIO	CENTRO	(668) 812-42-13	S	S	S	S	N	
E01739	106138	AUTOSERVICIO DEGOLLADO, SA DE CV	AV SANTOS DEGOLLADO S/N	MEDIO	LOC. LOS MOCHIS	(6)812-14-42	S	S	S	S	N	
E02541	106130	SERVICIO OHUIRA, SA	BELISARIO DOMINGUEZ Y BLVD. R.G. CASTRO	MEDIO	S/D	016-812-69-31	S	S	S	S	N	
E05875	109708	OPERADORA NACIONAL DE PERSONAL SA DE CV	BLVD. MACARIO GAXIOLA ESQ. BIENESTAR	MEDIO	BIENESTAR	(6) 824-03-50	S	S	S	S	N	
E04251	106133	OPERADORA NACIONAL DE PERSONAL SA DE CV	BLVD. MACARIO GAXIOLA 881 SUR	MEDIO	A. TOLEDO CORRO	(6) 824-03-50	S	S	S	S	N	
E07819	111939	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE SA DE CV	BLVD. ANTONIO ROSALES Y BLVD. JUSTICIA SOCIAL	MEDIO	JIQUILPAN	(668)812-2400	S	S	S	N	N	
E01738	106124	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE, SA DE CV	BL ADOLFO LOPEZ MATEOS S/N	MEDIO	LAS FUENTES	016- 812-24-0	S	S	S	S	N	
E07855	111975	SERVICIO LOS MATACHINES SA DE CV	CARRETERA 15 MEXICO-NOGALES TRAMO LM-CO, KM.6.00 Margen:izq.	MEDIO		(668)8154019	S	S	S	S	N	
E08204	112324	MULTISERVICIOS LA PILARICA, SA DE CV.	BLVD. MACARIO GAXIOLA Y BLVD. JUAN DE DIOS BATIZ	MEDIO	S/C	(1668)8118677	S	S	S	N	N	
S/CLAVE		GASOLINERA		MEDIO								



E02540	106131	SERVICIOS DEL CERRO DE LA MEMORSA SA DE CV	CARR. MEXICO-NOGALES CRUCE LOS MOCHIS-SAN BLAS	MEDIO	ZONA INDUSTRIAL	(642) 2-27-43	S	S	S	S	N
E07340	111460	AUTO SERVICIO LA PIEDRERA SA DE CV	BLVD. ADOLFO LOPEZ MAEOS NO. 3614 NTE.	MEDIO	MIGUEL HIDALGO	(668)818-70-47	S	S	S	S	N
E07949	112069	MULTISERVICIOS LA PILARICA SA DE CV.	CANAL LATERAL 18 Y BLVD. CENTENARIO	MEDIO	EJ. 20 DE NOVIEMBRE	(668)818-3841	S	S	S	S	N
E07027		GASOLINERA		MEDIO							
E01737	106128	SERVICIOS DEL CERRO DE LA MEMORIA, SA DE CV	BL MACARIO GAXIOLA 3250 NTE.	MEDIO	ZONA	(642) 2-27-43	S	S	S	S	N
E01733	106145	SERVICIOS DEL VALLE DEL FUERTE, SA DE CV	BLVD. MACARIO GAXIOLA E IGNACIO RAMIREZ	MEDIO	CENTRO	(668) 812-35-52	S	S	S	S	N
E04925	106123	AUTO SERVICIO LA PIEDRERA SA DE CV	CARRT. INT. CULIACAN-LOS MOCHIS KM. 192+500.	MEDIO	LOC. JUAN JOSE RIOS	(6) 815-45-95	S	S	S	S	N
E07407	111527	MULTISERVICIOS LA PILARICA SA DE CV	CARR. INTERNACION AL MEXICO-NOGALES KM. 1.62 MARGEN	MEDIO		(668)8189841	S	S	S	S	N
E07890	112010	AUTO SERVICIO CAÑERO SA DE CV	BLVD. CENTENARIO NO. 2111 PTE.	MEDIO	FRACC. COLON	(668)812-24-42	S	S	S	S	N



México todo lo que te rodea



UNIDAD TRABAJO PROGRESO



Peligro Alto, se ubican 5 puntos con este nivel de peligro, los cuales se distribuye en 3 para el Uso de la Energía y 2 para el Servicio Publico; en las siguientes tablas, podemos ver la información de los diferentes puntos por Giro, Ubicación Geográfica en coordenadas UTM, Nad 27 dentro de la Zona 12; al Razón Social por Empresa y el nivel de peligro, mismas que se ubican a detalle en el Plano 9, Peligros Antropogénicos.

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
695912.99	2833406.31	Energía	Inst. Comisión Federal de Electricidad	ALTO
696053.36	2834265.38	Energía	Instalaciones de PEMEX	ALTO
696745.36	2832676.07	Energía	Descarga de Combustibles	ALTO

ESTE	NORTE	GIRO	EMPRESA	PELIGRO
692741.05	2846486.88	Servicio Publico	Laguna de Oxidación	ALTO
697149.69	2874172.16	Servicio Publico	Relleno Sanitario	ALTO